

---

JOURNAL  
DE  
CHIMIE MÉDICALE

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE

ET

MONITEUR D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ PUBLIQUE

RÉUNIS

---

PHARMACIE

---

**Droits des Internes en Pharmacie des hôpitaux.**

---

Le Conseil municipal de Bordeaux demande chaque année, et même plusieurs fois par an, et toutes les fois que l'occasion lui en est offerte;

La Commission, le Conseil municipal renouvellent le même vœu, qui est que ce soient les élèves en pharmacie et non les sœurs qui, dans les hôpitaux, fassent les manipulations pharmaceutiques.

La Commission et le Conseil municipal n'ayant pas obtenu ce qu'ils demandaient, quoique ce fût rationnel et de toute justice, aujourd'hui ils exigent que ce soient les élèves en pharmacie qui fassent le service pharmaceutique; ils déclarent qu'ils refuseront le budget des hospices si satisfaction n'est pas accordée à leur demande.

A ce sujet, nous cherchons quels sont les motifs qui peuvent déterminer la violation de l'article 25, titre IV de la loi du 21 germinal an XI, ainsi conçu :

« *Nul ne pourra obtenir de patente, pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre ou débiter aucun médicament, s'il n'a été reçu suivant les formes voulues jusqu'à ce jour, etc.* »

Nul n'a plus de respect que moi pour les sœurs qui donnent de bons soins aux malades, mais je pense que, pour qu'on les respecte, elles ne doivent pas violer la loi, et dans quelques cas faire concurrence aux pharmaciens, ce qui, malheureusement, se fait et ce qui a attiré de justes plaintes faites par des hommes qui, aux termes de la loi, ont dû faire des études premières, un stage dans les pharmacies, étudié dans les écoles, subi des examens et une thèse pour obtenir le titre exigé par la loi pour exercer légalement.

A. CHEVALLIER.

---

**21<sup>me</sup> Banquet des internes en pharmacie des hôpitaux  
de Paris.**

---

Ce banquet a eu lieu le mardi 15 décembre 1873, chez Véfour, tavernier au Palais-Royal.

92 internes ont pris part à cette réunion, qui a pour but d'entretenir, entre tous les élèves qui ont fait le service dans les hôpitaux, des relations d'amitié et de philanthropie.

Parmi les convives, on a vu avec bonheur de nos confrères venus des départements pour assister à cette réunion confraternelle. Ces collègues sont : MM. Arnozan, de Bordeaux ; Beaudoin, de Montlhéry ; Gaugain, de Dieppe ; Georges, de Bohain ; Masson, d'Epernay ; Mercier, de Redon ; Morand, de Redon ; Pol, de Nonancourt (Eure) ; Pierrhugues, de Toulon ; Rabourdin,



d'Orléans; Lallefranque, de Saint-Maur; David et Bouquet, de Saint-Denis.

Le banquet a été présidé par M. Chevallier, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, doyen des internes.

M. le Président a donné connaissance à la réunion de ses actes pendant l'année qui vient de s'écouler. Voici le texte de sa communication :

« Mes chers confrères,

L'année dernière, 88 convives internes en exercice ou anciens internes ont pris part au banquet; un certain nombre de nos collègues, qui n'avaient pu se joindre à nous, ont adressé leur offrande à la caisse, plusieurs même avec une générosité qui ne se dément point chaque année.

Nous avons la satisfaction de vous annoncer qu'un de nos collègues, auquel un prêt d'honneur de la Société a permis de se créer une position honorable dans une ville de province, nous a remboursé cette année capital et intérêts, remplissant ainsi le devoir d'honneur que chacun de nos obligés contracte envers ceux de leurs collègues qui peuvent avoir besoin de recourir à l'association.

Cette rentrée est venue fort à propos combler le vide de la caisse, et nous permettre d'assister de nouvelles infortunes.

L'année dernière, on se le rappelle sans doute, la caisse de la Société avait pu venir largement au secours d'un de nos collègues des départements, en lui allouant une somme de 1,200 fr. Cette année encore, la Société a pu secourir efficacement un autre collègue de province, en lui accordant 500 fr.; mais ces sommes avaient en grande partie épuisé les fonds en caisse, lorsqu'une occasion s'est présentée de venir au secours d'un jeune collègue qu'un événement des plus malheureux est venu réduire à une détresse subite. Le Conseil a immédiatement disposé en sa faveur de tout l'argent qui restait en caisse; mais ce secours eût été insuffisant, si la généreuse sympathie de ses

jeunes collègues n'avait pris l'initiative d'une souscription dont le produit fructueux a pu tirer d'embarras leur camarade et concourir à lui procurer une situation qui, nous avons lieu de le croire, lui permettra de se créer une position indépendante.

Par suite des secours alloués, la caisse de la Société reste à peu près vide en argent comptant; il ne faut guère songer à réaliser les valeurs qu'elle possède, parce que ces valeurs, achetées à des cours élevés, amèneraient une perte notable si on les vendait au cours actuel. Aussi, en présence de la situation de la caisse, ne voyons-nous d'autre moyen que de faire un appel chaleureux à la générosité de nos collègues, et particulièrement de ceux qui n'ont pu prendre part à la souscription que les nécessités du moment nous ont obligés de limiter à un petit nombre de collègues présents à Paris. »

Une approbation générale a suivi cette lecture.

L'association a depuis longtemps manifesté le désir qu'une *Histoire de l'internat* fût publiée; mais, pour le faire, il nous faut le concours de tous nos collègues. Nous les prions d'adresser au Conseil de l'association *leurs noms, prénoms, fonctions, lieu d'habitation, les travaux qu'ils ont faits ou publiés, la date de leur admission à l'internat, et le nom des hôpitaux dans lesquels ils ont fait leur internat*. Nous les prions, en outre, de stimuler les confrères qu'ils connaissent, afin de mettre à jour une publication intéressante pour nous tous, publication déjà préparée depuis longtemps, mais qui n'a pu paraître, tous les renseignements nécessaires ne nous étant pas parvenus.

Ce banquet, comme les précédents, a été très-animé, et chacun de ceux qui y ont assisté se sont promis d'assister autant qu'il leur sera possible à des fêtes de famille qui se terminent toujours par l'idée que la réunion a fait tout ce qu'il lui est possible de faire pour venir en aide à des confrères moins heureux.

---

**Des Herboristes.**  
**Du tort qu'ils font aux Pharmaciens.**

---

La profession d'herboriste est la profession qui cause le plus de dommages à la pharmacie; le nombre de ceux qui l'exerçaient à Paris n'était, en 1776, que de 127 (1), tandis qu'aujourd'hui ce nombre s'est élevé à plus de 500.

L'exercice de cette profession, il y a un siècle, était productif et permettait à ceux qui l'exerçaient de vivre de leur industrie; à cette époque les médecins ordonnaient beaucoup de plantes, et les médicaments les plus usités aujourd'hui n'étaient pas connus; l'emploi des plantes a été presque abandonné, et la vente ne peut satisfaire aux besoins de la plupart de ceux qui exercent cette profession.

L'exercice de l'herboristerie ne peut être légalement exercé de concert avec d'autres professions, à l'exception de celle de grainetier; mais cette double exploitation est seulement en possession de quelques personnes, en raison du local qu'elle exige et des frais qu'elle nécessite.

La plupart des herboristes ont joint à leur commerce celui des bandages, des cosmétiques, d'objets divers destinés à l'enfance; d'autres sont épiciers, merciers, fruitiers. Ces cumuls ne satisfaisant pas les herboristes, un très-grand nombre (les faits le constatent), se livrent illicitement à l'exercice de la pharmacie, et leurs boutiques sont fréquentées par ceux qui veulent avoir des médicaments qu'ils croient payer bon marché, ce qui n'est pas exact. Qu'en résulte-il? C'est qu'ils s'adressent à des ignorants, à des individus dont le savoir se réduit à la connaissance empirique des plantes, qu'ils ne savent pas la plupart du temps dessécher et conserver; ayant l'habitude de vendre en détail, ils croient posséder la science et l'expérience des

(1) Ce chiffre est trop faible; l'auteur de l'ouvrage ayant pour titre : *État de la Médecine, de la Chirurgie et de la Pharmacie en Europe*, déclare que le tableau qu'il a dressé des herboristes est incomplet.

pharmaciens, de sorte qu'ils ne délivrent que des préparations le plus souvent mal confectionnées, infidèles, qu'ils ont achetées au meilleur marché possible, sans être à même d'examiner leur valeur médicamenteuse, et sont, le plus souvent, trompés et trompent l'acheteur.

Ne connaissant ni l'action énergique de certains médicaments, ni le soin qu'il faut apporter dans les doses à délivrer, ils sont la cause d'erreurs et quelquefois d'accidents irréparables.

Trébuchet, dans son ouvrage intitulé : *Jurisprudence de la Médecine, de la Chirurgie et de la Pharmacie*, s'exprime ainsi au sujet des boutiques des herboristes dans lesquelles on fait de la pharmacie :

*« Ces officines ne sont point pourvues de l'ensemble de médicaments que le médecin est dans le cas de prescrire, soit que leurs propriétaires n'aient pas les connaissances nécessaires, soit parce que leurs moyens pécuniaires ne seront pas suffisants, et alors, s'il leur manque quelques médicaments, quelques substances, ils auront à choisir entre leurs intérêts et la santé du public. »*

On sait que les herboristes doivent subir un examen, qu'ils doivent répondre aux questions qui leur sont adressées pour pouvoir démontrer qu'ils sont aptes ou non à la vente des plantes indigènes; on sait aussi qu'ils sont soumis à des visites annuelles.

Les droits conférés aux herboristes par leur certificat sont les suivants : ils peuvent vendre et débiter les racines, les tiges, les feuilles, les bois, les fruits, les graines et semences, les farines de tous les végétaux indigènes doués de propriétés médicales; mais en leur accordant cette faculté, la loi leur interdit la vente *des plantes et des parties de plantes exotiques*, de plus, *elle leur défend la vente des plantes indigènes toxiques*.

La loi leur interdit encore *l'exercice de la pharmacie*, c'est-à-dire, la préparation et la vente des substances médicamenteuses qui ont subi une préparation destinée à les rendre aptes au traitement des maladies. Or, si un herboriste, au lieu de vendre

des plantes indigènes, ou des parties de ces plantes, les pulvérisait, mêlait les poudres obtenues, il ferait acte de pharmacien et serait passible des peines édictées par l'article 35 de la loi du 21 germinal an XI.

L'exercice de l'herboristerie ne donnant pas à celui qui l'exploite les bénéfices qu'il en attendait, il arrive, la plupart du temps, qu'il cherche dans l'exploitation illicite de la pharmacie une source de bien-être qu'il n'obtient que par un délit, au risque d'être traduit en police correctionnelle (1).

Nous avons dit que les herboristes sont sujets à des visites. C'est dans ces visites que souvent l'on constate dans les herboristeries la présence de médicaments pharmaceutiques en quantité considérable, et que des procès-verbaux sont dressés.

Ces visites, qui sont pénibles à faire, ne font pas toujours connaître la désobéissance à la loi, les médicaments sont cachés; il est vrai que, bien que des précautions aient été prises pour soustraire les médicaments aux recherches des visiteurs, *des avis officieux* font souvent connaître les moyens de s'assurer des contraventions.

L'exercice illégal de la pharmacie par les herboristes cause un mal immense aux pharmaciens, qui ont acheté par des études premières, par un stage dans les officines, par des études pratiques dans les écoles, par des examens, une thèse, le droit d'exercer.

On peut se faire une idée de ce dommage en établissant que si les 500 herboristes vendent par jour pour 5 francs de médicaments, ce sont 500 pièces de 5 francs enlevées à l'exercice de la pharmacie, soit 2,500 fr.; et comme il est de ces herboristeries qui font beaucoup plus, on voit quelle somme est soustraite à l'exercice de la pharmacie et particulièrement au pharmacien

(1) L'exercice de l'herboristerie ne pouvant suffire à celui qui l'exploite, il faudrait le supprimer, dans l'intérêt même des exploitants. On aurait cru que le nombre de ces industriels devait diminuer. Il n'en est rien, et, malgré cet état de choses, un grand nombre de femmes se présentent journellement pour subir l'examen et obtenir un certificat permettant d'exercer.

qui a consacré son temps à l'étude, et la somme que les parents ont dû dépenser pour les frais que nécessite l'entretien et les dépenses que l'élève a dû faire pendant le cours de ses études.

A. CHEVALLIER.

---

## CHIMIE

---

### **Coup d'œil sur quelques industries chimiques**

Par M. RICHE (Suite).

---

La troisième industrie dont je me propose de vous entretenir est d'origine récente. Moins importante que les deux autres, elle grandit de jour en jour, et elle est destinée à devenir une source de richesse et de fécondité pour notre pays : c'est l'industrie des phosphates agricoles.

Les travaux de Payen, de Berthier, de Rivot et de M. Boussingault, etc., ont établi que le phosphore se rencontre dans toutes les plantes, et que des divers organes des végétaux ce sont les graines, celles des céréales, notre principal aliment en un mot, qui fournissent les cendres les plus riches en phosphates.

Ces sels pénètrent dans leurs tissus à la faveur de l'eau chargée d'acide carbonique et de diverses solutions salines, et c'est de la nature végétale que l'homme, que les animaux tirent les phosphates que l'on rencontre dans tout l'organisme, et qui constituent la majeure partie de leur charpente osseuse. En résumé, le phosphore est un élément indispensable aux êtres organisés, et c'est le sol qui le leur fournit. Cette vérité n'avait pas échappé à Davy, car il n'hésite pas à considérer la stérilité présente de l'Asie-Mineure et de la Sicile, ces anciens greniers de Rome, comme le résultat de l'épuisement du sol en phosphates par l'exportation des blés pendant des siècles entiers.

Cette origine absolument terrestre du phosphore lui est particulière, car le carbone, l'oxygène, l'hydrogène, l'azote lui-même, c'est-à-dire les autres éléments constitutifs de la nature vivante, proviennent surtout de l'atmosphère, et, par conséquent, il est nécessaire de restituer au sol le phosphore que les récoltes lui enlèvent, et cette nécessité est d'autant plus absolue, que la proportion de phosphates contenue dans les meilleurs sols est très-minime.

Depuis longtemps, on a observé que les os constituent un puissant amendement; et Payen, dès 1813, appelait l'attention des agriculteurs sur l'efficacité du noir des sucreries.

Les Anglais entrèrent les premiers dans cette voie, et, vers 1820, ils fabriquaient avec les os des engrais dont l'utilité leur paraissait telle, que leurs navires allaient au loin acheter cette matière, et l'on dit même que certains champs de bataille n'ont pas été à l'abri de leurs explorations.

C'est en 1818 que Berthier découvrit le premier gisement de chaux phosphatée naturelle dans notre pays, à Wissant (Pas-de-Calais); mais ce furent les recherches du professeur Buckland, de 1822 à 1829, qui appelèrent l'attention sur les phosphates minéraux. Il explora le sol de l'Angleterre en tous sens, et il annonça qu'on rencontrait abondamment dans le calcaire carbonifère, dans le grès vert, dans la craie et dans différentes couches tertiaires, des coprolithes (*fossil faeces*) qui étaient les excréments de divers animaux, et notamment de grands sauriens dont on trouvait les ossements dans les mêmes régions, et que ces masses nodulaires, formées en grande partie d'ossements broyés, étaient très-riches en phosphate de chaux, de telle sorte que le phosphate de chaux d'origine animale était extrêmement répandu dans les terrains de sédiment. Cette grande diffusion avait été pressentie par Cuvier quand il disait :

« A la vue d'un spectacle si imposant, si terrible même, celui des débris de la vie formant presque tout le sol sur lequel por-

tent nos pas, il est bien difficile de retenir son imagination sur les causes qui ont pu produire de si grands effets. »

Nous n'avions suivi qu'à pas lents l'exemple de nos voisins, et tandis que, dès l'année 1843, l'Angleterre envoyait en Espagne MM. Daubeny et Widdrington explorer les gisements de l'Estramadure, ce n'est guère qu'en 1851 que des recherches sérieuses furent entreprises sur notre propre sol. Au premier rang de ces chercheurs étaient MM. Meugy et de la Noue, et un succès complet encouragea leurs efforts. Ils découvrirent de nombreux nodules coprolithiques dans le terrain crétacé inférieur, et, en 1855, M. Elie de Beaumont publiait au *Moniteur* des articles justement appréciés, où il faisait connaître l'utilité des phosphates pour l'agriculture et leurs gisements géologiques.

Les premières tentatives en vue de réaliser l'application industrielle de ces produits furent faites en 1856 par M. Desailly et par M. de Molon, et depuis lors la fabrication des phosphates assimilables par les végétaux a pris une certaine importance dans les Ardennes, la Meuse, le Pas-de-Calais et le Tarn-et-Garonne. On a signalé des gisements de phosphates fossiles dans plusieurs autres départements, et tout récemment dans le Lot et près de Bellegarde, et il n'est pas douteux qu'on en découvre dans beaucoup d'autres contrées, en dirigeant les recherches d'après les indications si précises contenues dans les paroles suivantes de M. Elie de Beaumont :

« Dans ces assises du terrain crétacé inférieur, les nodules de phosphate de chaux sont les compagnons fidèles des grains verts de silicate de protoxyde de fer désignés vulgairement par les géologues sous le nom de *chlorite* ou de *glauconie*. Si l'on admet, ce qui n'a rien d'improbable, que les nodules de phosphate de chaux doivent continuer à accompagner ailleurs encore les grains verts glauconiens, on sera fondé à les rechercher, en France, dans une zone fort étendue, c'est-à-dire dans la plus grande partie de la zone du terrain crétacé inférieur, colorée en vert sur la carte géologique de la France et désignée par la lettre accentuée C'. »

Les coprolithes se présentent en nodules de configuration variable. Les uns ont la forme de cailloux oblongs, d'autres se rencontrent en masses réniformes; il en est qui ressemblent à des pommes de terre, à des pommes de pin. Leur grosseur varie de 2 à 8 centimètres de diamètre. Leur couleur est tantôt brun noirâtre, tantôt gris verdâtre. On y trouve des fragments d'os, des dents, des coquilles. D'après M. Bobierre, à qui l'on doit de nombreuses analyses de ces matières, elles renferment de 32 à 70 pour 100 de phosphate de chaux, et la moyenne est voisine de 50 pour 100. Le reste est formé de phosphate de fer en petite quantité, de carbonate de chaux, de silice et d'argile. La matière animale n'en a pas totalement disparu, car si on les chauffe avec une solution alcaline, il se dégage de l'ammoniaque qu'accompagne une odeur sensible de matière animale.

Ils sont poreux, perméables aux liquides et aux gaz. Réduits en poudre, ils éprouvent à l'air des modifications rapides. M. Dehérain a observé que des nodules contenant 2,5 à 6 pour 100 d'eau, ne perdent que 0,25 pour 100 de phosphates terreux quand on les soumet à l'action de l'acide acétique à 5 degrés B., tandis qu'après une exposition de trois mois à l'air ils contiennent 17,5 pour 100 d'eau et abandonnent à l'acide acétique 5 à 6 pour 100 de phosphates.

Cette poudre, agitée dans de l'eau de Seltz, est sensiblement attaquée au bout de quelques jours, et cette action est activée par son exposition à l'air. L'assimilation des phosphates fossiles pulvérulents n'est pas douteuse surtout après quelques mois de contact avec l'air; ils sont particulièrement efficaces dans les terrains schisteux et granitiques, et leur association avec du sulfate d'ammoniaque ou avec des matières animales en fait un engrais de premier ordre. La rapidité de cette assimilation est telle que dans bien des cas on les emploie sans autre préparation qu'une pulvérisation soignée que l'on opère de la façon suivante. On débarrasse les nodules des corps adhérents par une agitation prolongée dans des caisses sous l'influence d'un courant d'eau, on les broie dans des concasseurs établis sur le

modèle des moulins à café, puis on les réduit en poudre fine sous des meules.

Cette assimilation facile par les végétaux, qui rapproche les phosphates fossiles des os, du noir animal et du phosphate précipité, les distingue nettement et avec avantage des phosphates minéraux proprement dits, tels que l'apatite et la phosphorite, dont l'assimilation est tellement lente qu'il est indispensable de les traiter par un acide énergique avant de les employer en agriculture. Cette opération, qu'on applique également aux phosphates fossiles, constitue une industrie très-florissante en Angleterre, où M. Ronna l'a vue fonctionner de la manière suivante. La matière réduite en poudre fine est introduite par petites portions, au moyen d'une trémie, dans un cylindre de fonte ou de bois de pin goudronné, cerclé de fer, de 2 mètres de longueur sur 1 mètre de diamètre, puis elle est additionnée d'acide sulfurique des chambres. Ce mélange est brassé pendant quelques minutes par un arbre de fonte portant des palettes, et la matière devenue fluide est écoulée sur le sol de l'usine où on lui ajoute le tiers de son poids de poudre de phosphate. Au bout d'une heure, le sulfate de chaux a fait prise et la matière est devenue solide et pulvérisable à la main. Si l'on veut obtenir un engrais complet on ajoute dans le mélangeur du sulfate d'ammoniaque ou des matières azotées, et quelquefois même du sulfate de potasse.

Le phosphate de chaux ainsi préparé porte le nom de superphosphate. Il est formé par un mélange d'acide phosphorique et de divers phosphates calcaires dans lesquels domine le phosphate soluble,  $\text{CaO} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{PhO}^5$ , que l'on désigne d'ordinaire par le nom de phosphate acide. Ce n'est pas la solution de ce dernier sel qui agit sur les végétaux, car son extrême acidité produirait une action mortelle sur leurs organes délicats. Il réagit sur les bases contenues dans le sol pour donner divers phosphates et principalement sur le carbonate de chaux en produisant un phosphate bibasique,  $2\text{CaO} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{PhO}^5$ , matière gélatineuse qui, étant sensiblement soluble dans l'eau pure et surtout

dans l'eau chargée d'acide carbonique, est d'une assimilation très-facile.

L'industrie des phosphates fossiles et minéraux, et celle des engrais complexes que l'on prépare à leur aide, sont encore à leurs débuts en France, et il est triste de voir les Anglais venir sur notre sol enlever les phosphates naturels pour nous les réexpédier plus tard, avec une plus-value considérable, à l'état assimilable. Aussi est-il du devoir de tous les hommes éclairés de contribuer dans leur sphère d'action à l'encouragement de ces industries ; mais pour le faire plus sûrement il est nécessaire de connaître la principale entrave qui nuit à leur développement. Ce sont les nombreuses fraudes dont ces produits sont l'objet, fraudes d'autant plus tentantes pour le vendeur que les agriculteurs sont dans l'impossibilité de les reconnaître, et d'autant plus graves pour l'acheteur qu'il n'est averti de la tromperie que longtemps après, par la faible valeur de ses récoltes. Ainsi on livre, sous les désignations de *superphosphate de chaux*, de *phosphates fossiles*, de *phospho-guano*, de *guano à phosphate soluble et à azote fixé*, des mélanges où le principe utile est délayé dans des corps inertes, et à dose très-minime ; j'ai eu, par exemple, l'occasion d'analyser de prétendus guanos qui n'étaient que de la terre jaunie et saupoudrée de guano pour lui donner la teinte et l'odeur de cet engrais. Et l'on conçoit alors quels cruels mécomptes a dû produire l'emploi de pareilles matières achetées à grands frais, et combien ces manœuvres coupables ont pour effet d'enraciner des préjugés et des préventions que la routine seule entretient avec tant de force déjà. Si telle est la cause dominante qui arrête l'achat des engrais artificiels, et qui, par suite, paralyse le développement de leur fabrication, — et le fait est malheureusement avéré, — il faut, pour couper le mal dans sa racine, que la base des transactions sur les engrais soit une analyse consciencieuse qui garantisse la teneur en azote, en phosphate soluble et en phosphate insoluble, et c'est la voie dans laquelle les fabricants honnêtes se sont engagés, depuis quelques années, sur les grands

marchés aux engrais, mais elle est loin d'être généralement suivie dans les villes de second ordre et dans les campagnes. Il importe donc qu'il se crée des centres d'analyse d'engrais dans toute la France pour faciliter les transactions entre le producteur et l'acheteur, et surtout pour garantir les intérêts de l'un et de l'autre. Nul n'est mieux placé que le pharmacien pour remplir cette mission très-importante au développement de l'agriculture et, par suite, de notre richesse nationale ; je dirai même que lui seul, dans la plupart des villes de notre pays, est apte à le faire, parce que lui seul possède les connaissances nécessaires pour mener à bien des analyses d'engrais phosphatés qui sont, sinon difficiles, du moins fort délicates, et c'est cette raison qui m'a engagé depuis quelques années à insister dans mon cours sur ce genre d'essais. Ces analyses entre des mains inexercées ont donné des résultats très-divergents, et, d'autre part, on a préconisé bien à tort, selon moi, diverses méthodes qui visent par leur simplicité, plus apparente que réelle, à permettre aux agriculteurs d'analyser eux-mêmes les engrais. Il est résulté de cette double cause, entre personnes de fort bonne foi, des malentendus tels que, s'ils allaient se généralisant, on perdrait confiance dans l'analyse, et le remède deviendrait pire que le mal.

Tel est le rôle que je désirerais voir les pharmaciens se préparer à remplir lorsqu'ils quittent cette École, animés de l'ardeur de leur âge et du désir bien naturel de se créer par le travail une position honorable. Beaucoup d'entre eux y trouveront une occupation intéressante qui, avec le temps, peut constituer un appoint sensible au produit de leur officine ; mais de plus, et surtout, devenant ainsi l'arbitre entre leurs concitoyens, ils verront grandir la considération dont le pharmacien devrait être toujours entouré, considération à laquelle son éducation et ses études lui donnent tous les droits.

A. RICHE,

Professeur à l'École supérieure de Pharmacie.

---

## TOXICOLOGIE

---

### **Empoisonnements criminels par l'émétique.**

---

On écrit de Treviglio, province de Bergame (Italie):

« Une tentative criminelle vient de plonger dans la consternation et l'épouvante la population de Treviglio.

Le 25, après avoir dit leurs messes, huit religieux ont été pris de douleurs atroces et contraints à se mettre au lit, en proie à des crampes spasmodiques, à des vomissements et à de la dysenterie. Des recherches sur la cause de ces accidents ont fait reconnaître qu'on avait introduit dans le vin destiné à l'alimentation et au service des messes un toxique. Ce toxique, qui avait l'apparence d'un sédiment abondant, a été reconnu à l'expérimentation pour être du tartre émétique, en une telle quantité que, s'il était dissous, il suffirait pour donner la mort à trente personnes. L'auteur de cet horrible attentat serait un prêtre de Treviglio, nommé B..., dont les journaux ont eu à s'entretenir.

On l'a vu dans l'église, en dehors de l'heure, s'occuper, sans raison valable, de la bouteille qui contenait le vin, dans la soirée qui a précédé l'empoisonnement; et, quand le jour suivant il a célébré sa messe en même temps que les autres prêtres, il a été remarqué qu'il s'en était presque entièrement abstenu, et qu'il avait été le seul d'entre eux à ne rien éprouver.

Ces remarques ont fait peser sur lui des soupçons qui ne paraissent que trop fondés, et l'autorité judiciaire a fait immédiatement une visite domiciliaire, qui a amené la découverte d'un restant de tartre d'émétique que B... a cherché en vain à faire disparaître; aussi a-t-il été arrêté. »

---

## **Empoisonnement par l'acide cyanhydrique.**

### **Avis aux photographes.**

---

L'emploi qu'on fait dans les arts du cyanure de potassium en des quantités considérables, peut être la cause d'accidents qui peuvent avoir la plus grande gravité, et même déterminer la mort.

Le fait suivant mérite d'être pris en considération.

M. Bourdon, photographe amateur, s'était établi près de Fontainebleau, chez un de ses amis, afin de faire des épreuves de paysages d'hiver. Après son excursion matinale, il rentra et alla aussitôt s'enfermer dans une petite pièce du rez-de-chaussée où il avait établi son laboratoire, et il s'occupa des opérations nécessaires pour ses reproductions.

Voulant faire disparaître les taches noires laissées à l'une de ses mains, il les frotta avec un assez gros morceau de cyanure de potassium, et il s'en glissa un petit fragment sous l'ongle d'un de ses doigts où il y avait une écorchure.

D'abord, M. Bourdon n'y fit pas attention ; mais il ne tarda pas à éprouver une vive douleur, et en quelques instants il fut pris de vertiges. Pour se débarrasser promptement, il eut la malheureuse idée d'employer du vinaigre ; le cyanure fut aussitôt décomposé, et de l'acide cyanhydrique se trouva mis à nu. Les vertiges arrivèrent au plus haut point, accompagnés de frissons et de pâleur de la face. Les yeux s'éteignirent. Affaissé sur lui-même, le photographe sentait ses forces paralysées et ne pouvait parler. Ce ne fut qu'à l'heure du dîner qu'à force de le chercher on finit par le trouver dans ce triste état. Les soins d'un médecin le ranimèrent, et il put raconter ce qui s'était passé. Mais le mal avait fait de tels progrès que dans la nuit il succomba.

Le cyanure de potassium en contact avec la peau dénudée, aurait de même déterminé l'empoisonnement.

### **Empoisonnement d'un enfant par le venin d'une vipère.**

---

Il y a quelque temps, le sieur M..., boulanger à Vaugirard, reçut par l'intermédiaire du chemin de fer d'Orléans un fourgon de bourrées qu'il rentra à l'aide de ses garçons boulangers.

Dans l'une de ces bourrées se trouvait une vipère rouge; le fils du boulanger, âgé de six ans, qui ramassait le bois, fut piqué par la vipère.

L'effet du poison fit de rapides progrès et, malgré tous les soins, l'enfant succomba après d'atroces douleurs.

La présence de la vipère dans des bourrées n'est pas un fait rare; nous avons été à même de constater un semblable fait. Une vipère fut trouvée dans des fagots livrés à une fabrique de produits chimiques, mais elle fut tuée sans avoir piqué personne.

On doit combattre à l'aide du traitement suivant le venin de la vipère :

1<sup>o</sup> Appliquer immédiatement une ligature au-dessus de la partie mordue, cautériser de préférence la blessure avec un fer chaud et, à son défaut, à l'aide du beurre d'antimoine.

M. Bouillaud et Piorry ont conseillé l'emploi des ventouses, mais on n'a pas toujours la possibilité de les appliquer.

Le moyen le plus prompt est la succion de la plaie, le venin peut être extrait par ce moyen, sans danger pour celui qui opère cette succion. A l'appui de ce que nous avançons, nous rappellerons que Duméril fils, dont le père avait été *mordu* par une vipère, opéra la succion de la plaie et préserva ce savant des accidents qui suivent ordinairement les blessures qui se déclarent après ces morsures.

L'ammoniaque étendu d'eau est aussi un antidote, mais la succion et la ventouse sont préférables.

---

### **Empoisonnement par un pâté.**

---

Parmi les cas d'empoisonnement, il en est dont la cause n'est pas connue, le fait suivant est de ce nombre.

Une véritable catastrophe vient de répandre le deuil dans une honorable famille du village de Colombiers, près Béziers (Hérault). Mme veuve G..., partie le matin de Marseille en compagnie de ses deux filles, Marie et Gabrielle, l'une âgée de vingt-trois ans, l'autre de dix-neuf ans, arriva en visite à Colombiers, chez sa sœur, Mme T..., après avoir mangé en route, avec ses filles, une portion d'un pâté acheté la veille sur commande chez un pâtissier de Marseille. Au repas du soir qui suivit leur arrivée, on servit ce qui restait du pâté et plusieurs membres de la famille Thonnière en mangèrent. Des symptômes d'empoisonnement ne tardèrent pas à se manifester dans la nuit chez l'un d'eux, puis chez deux autres, ainsi que chez la dame et les demoiselles G...

Une femme M..., appelée comme garde-malade, ayant mangé du débris de ce pâté, ressentit à son tour les mêmes atteintes.

Des soins empressés n'ont pu conjurer les effets désastreux de l'intoxication chez la demoiselle Marie G..., qui a succombé après sept jours de maladie.

L'état de sa mère et celui de la femme M..., inspiraient encore de sérieuses inquiétudes. Quant aux autres personnes qui avaient montré les mêmes symptômes, elles sont en voie de guérison.

Nous avons été, à plusieurs reprises, chargé de l'examen de débris de pâtés achetés à Paris dans des maisons en réputation, qui avaient déterminé de nombreux accidents. Nous n'avons pu déterminer la cause de ces accidents que nous attribuons à la formation d'un produit toxique organique. Mais comment et dans quelles conditions se forme ce produit organique ?

### **Empoisonnement par l'aconit.**

---

Le sieur Guillaume, âgé de seize ans, entra, il y a quelques jours, dans une pharmacie de la place Cadet, pour faire les courses, éplucher les racines et rincer les bouteilles.

Avant-hier, le garçon de laboratoire lui donnait à nettoyer des racines d'aconit. Guillaume, ne connaissant pas les propriétés vénéneuses de l'aconit, goûta à ces racines. Le goût amer de la plante lui plaisant, il mâchonna l'une après l'autre les racines sans ressentir la moindre douleur. Mais le garçon du laboratoire, frappé, en rentrant, de la pâleur du jeune homme, lui rappela qu'on lui avait défendu de porter à sa bouche tout article pharmaceutique, et lui offrit un contre-poison, dans le cas où il aurait violé cette défense.

Par honte peut-être, par sottise certainement, Guillaume nia avoir goûté à la plante, et rentra pour dîner chez ses parents, avenue de Wagram.

A peine arrivé, il fut pris de vomissements si abondants et si douloureux, qu'on dut appeler un médecin. Celui-ci vint en toute hâte, mais trop tard, Guillaume était mort. En moins de deux heures, l'aconit avait produit son effet.

Le corps a été porté à la Morgue, où il sera procédé à une autopsie.

---

### **Empoisonnement de chevaux.**

---

De Montredon on nous communique le fait suivant, arrivé en 1873 :

« Plusieurs personnes faisant partie d'une noce se rendirent à Montredon, en voiture, pour y faire le repas de mariage.

Pendant que tout le monde était attablé, les chevaux des voitures se mirent, en attendant, à manger des feuilles de laurier-thym à tel point que deux en sont morts, un sur place et l'autre au retour. On suppose qu'ils ont été empoisonnés par les feuilles de laurier-thym qu'ils avaient mangées en trop grande quantité. »

Nous croyons à une erreur. Ce ne peut être que des feuilles d'if, et non de laurier, qui auraient pu causer cet accident. En effet, d'après Mérat et Delius, le laurier-thym est purgatif et non un poison.

---

### **Vins fraudés.**

---

Un de nos confrères, qui a lu dans les journaux *que huit cents pièces de vin fraudés, qui allaient être mis dans le commerce. avaient été saisies à Bercy et coulées immédiatement en présence des agents*, nous demande si ce n'est pas une perte certaine et si l'on ne pouvait pas tirer parti des vins fraudés, au lieu de les verser sur la voie publique.

Nous répondrons à ce sujet que l'article inséré dans les journaux *est inexact*, nous avons acquis la conviction de cette inexactitude par des négociants de Bercy et par le chef de la dégustation.

Les vins fraudés, s'ils ne contiennent que de l'eau, sont donnés à des malheureux, s'ils sont fraudés et peuvent être nuisibles, ils sont soumis à la distillation, et le produit de l'alcool (l'esprit-de-vin) est, m'a-t-on dit, destiné à l'assistance publique.

Si les vins étaient altérés et dépourvus d'alcool, ils seraient détruits, mais des vins ainsi altérés sont des exceptions.

---

## VARIÉTÉS

---

### **Moyens de prévenir la putréfaction et le développement de la vie protoplasmique et de la moisissure,**

Par M. F. CRACE-CALVERT, à l'*Académie des sciences de Paris*, séance du 4 novembre 1872.

---

Les expériences de l'auteur ont donné les résultats suivants :

En comparant les résultats obtenus, les substances peuvent être divisées en plusieurs classes :

1<sup>o</sup> Celles qui préviennent entièrement le développement de la vie protoplasmique et de la moisissure : ce sont les acides phénique et crésylique ; 2<sup>o</sup> celles qui préviennent le développement des vibrions, sans arrêter la production de la moisissure : le chlorure de zinc, le bichlorure de mercure et le sulfophénate de zinc ; 3<sup>o</sup> celles, au contraire, qui permettent la production des vibrions et proviennent celle de la moisissure ; ce sont : la chaux, le sulfate de quinine, le poivre et l'acide prussique ; 4<sup>o</sup> enfin celles qui ne préviennent ni de la production de la vie protoplasmique ni de celle de la moisissure : acide sulfureux, acide sulfurique, acide nitrique, acide arsénieux, acide acétique, soude caustique, potasse caustique, ammoniaque caustique, solution de chlore, chlorure de sodium, chlorure de calcium, chlorure d'aluminium, hypochlorite de chaux, chlorate de potasse, sulfate de chaux, sulfate de protoxyde de fer, bisulfate de chaux, hyposulfite de soude, phosphate de soude, phosphate de chaux, permanganate de potasse, sulfophénate de soude, acide picrique, essence de térébenthine, charbon de bois.

Les acides, tout en ne prévenant pas la production des vibrions, facilitent le développement de la moisissure. Cette observation s'applique surtout aux acides sulfurique et acétique. Les alcalis, au contraire, ne sont pas favorables à la production de la moisissure, mais favorisent le développement

des vibrions. Le sulfate de quinine, le poivre, l'essence de térébenthine, ne préviennent pas le développement des vibrions; mais le sulfate de quinine et le poivre empêchent complètement la formation des moisissures. Ce fait, rapproché de l'efficacité remarquable du sulfate de quinine dans les cas de fièvres intermittentes, porte à supposer que cette maladie est due à l'introduction dans l'économie de corps semblables à ceux qu'on caractérise par le mot *moisissure*, et cette explication semble encore plus probable si l'on se rappelle que ces fièvres n'existent que dans les contrées marécageuses, où se produit une décomposition de matière végétale abondante, et qu'elles ne se montrent pas dans les pays secs, même au milieu d'une nombreuse population, où l'air est malsain et où prédomine la putréfaction des matières animales.

Les résultats obtenus avec le charbon de bois montrent qu'il ne possède pas de propriétés antiseptiques, mais qu'il prévient le dégagement des gaz putrides, grâce à sa porosité, en condensant simultanément les produits de la décomposition de l'oxygène de l'air, qui les détruit par oxydation.

Les résultats obtenus avec ces divers produits ont été confirmés par une seconde série d'expériences; l'auteur en a fait aussi une autre où l'albumine était remplacée par la gélatine.

*Deuxième note.* — Dans une série d'expériences annoncées dans la communication précédente, et qui ont porté sur un grand nombre de substances, l'auteur a observé que l'acide phénique, qui prévient complètement la formation des vibrions, ne les détruit pas complètement lorsqu'ils sont formés. L'acide sulfurique, qui ne prévient en aucune manière le développement des vibrions, paraît les détruire presque entièrement lorsqu'ils sont déjà formés.

Le sulfophénate de zinc, non-seulement ne détruit pas les vibrions, mais permet leur reproduction.

Le bichlorure de mercure ne détruit qu'une partie des vibrions et favorise même le développement des autres, tandis qu'il empêche complètement leur formation.

### **Découverte d'un gisement de sulfate de soude.**

---

On sait que le sulfate de soude se trouve : 1<sup>o</sup> dans les eaux de quelques fontaines, particulièrement celles qui fournissent le sel marin ; 2<sup>o</sup> combiné avec le sulfate de chaux, en Espagne ; 3<sup>o</sup> dans les plantes qui croissent sur les bords de la mer.

On l'extrait des sources salines lors de l'extraction du chlorure de sodium. Mais le sulfate de soude de ces provenances n'est employé qu'en très-petite quantité pour le besoin des arts, et particulièrement pour la fabrication de la soude artificielle.

Pour ces derniers usages, on l'obtient en grande quantité en traitant le sel marin par l'acide sulfurique, opération qui, à une certaine époque, a été le sujet de quelques difficultés en raison du dégagement des vapeurs chlorhydriques.

Un gisement de ce sulfate, peut-être mêlé de sulfate de chaux, vient d'être découvert en Espagne, dans le district d'Alcaxadre, province de Logrono. Ce dépôt de sulfate de soude naturel représenterait, dit-on, 70,440,000 pieds cubes de ce sel.

La localité où il existe est traversée par le chemin de fer navarrais de Tudela à Bilbao, à une distance de 196 kilomètres de ce port de mer.

---

### **Sur la falsification du thé.**

---

Mon cher confrère, vous me demandez ce que l'on doit penser de ce qui a été dit dans les journaux sur la falsification du thé.

Je ne puis, jusqu'à présent, rien vous dire sur ce qu'il y a de vrai ou d'exagéré dans ce qui a été publié.

D'après les notes prises dans les journaux anglais, l'adultération du thé est telle, que des pétitions ont été adressées à l'autorité, demandant qu'il soit fait une enquête.

Toujours d'après les mêmes renseignements, l'enquête a eu lieu, et aurait eu pour résultat de démontrer que les plaintes n'avaient rien d'exagéré. La commission sanitaire chargée de l'examen du sujet a trouvé que la quantité de ce qui est appelé « thé frelaté » annuellement constitue une portion considérable de la masse totale. Des 183 millions de livres qui sont passées en douane en 1872, il y avait en juillet 10 millions de livres si grossièrement adultérées qu'elles ont été reconnues tout à fait impropres à aucun usage.

L'œuvre d'adultération se fait en Chine, où, paraît-il, l'indigène s'ingénie à trouver les plus affreux remplaçants de la feuille odorante. Il est déplorable de penser (l'enquête a établi ce fait) que l'on a découvert, par exemple, que dans une boîte de thé on pouvait retirer une proportion de 40 à 43 0/0 à l'aide d'une pierre d'aimant, qui s'emparait de pailles de fer fortement colorées en vert.

Nous ne savons quelle est la valeur du thé vendu à Paris, mais nous nous occuperons de faire des recherches sur ces thés. M. le directeur de la Compagnie coloniale, dont la réputation pour la pureté de ses produits est connue, a bien voulu nous donner quatorze échantillons de thés de provenances diverses.

Aussitôt que ce travail sera terminé, nous le ferons connaître s'il peut avoir quelque utilité.

A. CHEVALLIER.

---

**L'épine-vinette a-t-elle de l'influence sur les cultures?  
Est-elle nuisible aux graminées?**

---

On a souvent discuté sur ce sujet qui maintenant est encore le sujet d'une publication nouvelle.

On sait :

1° Que l'épine-vinette fut proscrite par un arrêt du parlement de Rouen, qui date de 1600, et que les plants furent détruits ;

2° Que Winart, en 1817, fit à l'Académie des sciences une croisade contre elle; la Société royale d'agriculture de Versailles, en 1835, la frappa d'anathème, et deux agriculteurs anglais, Marshal et Wittecraft, en même temps, la signalèrent comme la voisine la plus pernicieuse qu'on pût donner à un champ de céréales.

Elle compte d'autre part des défenseurs éminents qui rient au nez des détracteurs du charmant buisson, et qui demandent comment l'étrange et caractéristique odeur de la fleur de l'épine-vinette pourrait enfanter la *rouille* chez les graminées.

Chacune de ces deux opinions si diverses a tort et raison à la fois.

L'épine-vinette, comme on l'a découvert depuis, grâce aux progrès de la science, ne rouille pas les blés par son odeur, mais bien par les *uredo linearis* qui pullulent sur elle en formidable quantité. Ajoutons toutefois, comme circonstance atténuante, que la présence de ces parasites ne se constate pas seulement sur l'épine-vinette, mais encore sur la plupart des autres végétaux ligneux et particulièrement sur le saule, le pin maritime, les ronces, l'aubépine et l'espèce de nerprun toujours vert qu'on nomme alaterne.

Voici maintenant les observations faites par M. Gabriel Rivet sur cette rouille des céréales.

Elle provient de plusieurs champignons épiphytes : l'*uredo linearis*, l'*uredo rubigo* et la *paccinia graminis*, qui envahissent les feuilles et les chaumes, et ces graminées, lorsqu'elles se développent avec une certaine abondance, occasionnent des pertes considérables de récoltes.

Leurs spores, impropres à se reproduire directement par voie de semis sur les feuilles ou sur les tiges, germent au contraire avec une extrême facilité sur la feuille de l'épine-vinette et y donnent naissance à un champignon tout différent et désigné sous le nom d'*æcidium berberidis*.

Les spores de l'*æcidium berberidis*, de leur côté, incapables de

reproduire directement ce dernier champignon sur l'épine-vinette, se développent au contraire sur les céréales, et y font apparaître le *puccinia graminis*, c'est-à-dire l'un des champignons de la rouille.

Le premier de ces faits de génération alternante a été, pour la première fois, signalé par M. Toste, comme une des causes qui sont, dans certaines contrées, attribuées au voisinage de l'épine-vinette.

M. Toste s'appuyait sur la persistance, depuis plusieurs années, de la maladie de la rouille dans plusieurs champs de la commune de Chambray, situés dans le voisinage d'une vaste haie d'épine-vinette, entourant une pépinière d'arbres verts.

On arracha et on détruisit par le feu tous les vinetiers.

Depuis lors, trois récoltes successives de blé se sont faites dans les conditions habituelles de cultures, et les froments, les avoines, les orges qui poussèrent autour de la pépinière et même dans la pépinière, se virent absolument préservés de la rouille.

Donc les arbres verts n'étaient pour rien dans ce fléau.

Il y a plusieurs années, la Compagnie du chemin de fer de Lyon a planté, sur une longueur de plusieurs kilomètres, une haie d'épine-vinette pour servir de clôture à une voie sur le territoire de la commune de Genlis (Côte-d'Or). A dater de ce moment, les champs du voisinage, ensemencés en céréales, se virent attaqués par la rouille avec une extrême intensité. Les propriétaires des récoltes endommagées élevèrent à plusieurs reprises des plaintes, firent des pétitions, dans lesquelles ils signalaient la plantation d'épine-vinette bordant le chemin de fer comme cause de tout le mal, et en demandèrent l'arrachage.

La Compagnie du chemin de fer fit d'abord enlever, pendant l'automne de 1868, à titre d'expérience, la haie d'épine-vinette sur une longueur d'environ 400 mètres ; puis, dans le courant de 1869, et au moment où la maladie de la rouille acquérait son plein développement, elle chargea un de ses agents de faire une enquête, à laquelle il procéda le 16 juillet 1869.

Cet agent constata que les feuilles des haies d'épine-vinette

portaient encore de nombreuses traces de *l'acidium berberidis*, qui les avait évidemment couvertes, au printemps, de ses cupules, à peu près disparues depuis plusieurs jours, comme elles le font chaque année à la même époque, après avoir accompli les phases de leur végétation et émis leurs spores.

Un vaste champ de blé s'étendait le long de la haie, dont il était séparé par un chemin.

Sur le bord du chemin, toutes les tiges de blé étaient plus ou moins atteintes par la rouille.

Le mal diminuait progressivement à mesure qu'on s'éloignait de la haie, jusqu'à environ 40 mètres. A partir de ce point, jusqu'à l'extrémité du champ (1,200 mètres), les tiges vertes semblaient seules un peu attaquées, tandis que les tiges mûres se trouvaient toutes parfaitement saines.

Plus loin, un champ de seigle longeant la haie présentait une récolte à peu près perdue par suite des ravages de la rouille, et, à côté, se trouvait un champ d'avoine, également attaqué dans la partie voisine de la haie.

A partir de ce point, et sur une longueur de 2 kilomètres, les clôtures du chemin de fer ne renfermaient pas un seul pied d'épine-vinette, et les céréales avoisinantes ne présentaient aucune trace de rouille.

Non loin de là s'étendait une large surface de terrain couverte de blé parfaitement sain ; au centre de cette surface on avait, en 1867, planté un brin d'épine-vinette, dans la prévision de l'enquête qui devait se faire ultérieurement. Ce petit arbuste présentait, au moment de l'enquête, des traces d'*acidium berberidis*, et l'on constata que le blé, dans un rayon d'un mètre autour de lui, se trouvait très-endommagé. Plus loin, tous les pieds de blé étaient sains.

Sur le point où la haie d'épine-vinette avait été, comme on l'a dit plus haut, arrachée en 1868 à titre d'expérience, les céréales étaient chaque année gravement atteintes par la rouille.

En 1869, la haie d'épine-vinette fut complètement détruite, et dès lors toutes les céréales devinrent complètement saines et

donnèrent une excellente récolte, ce qui ne s'était pas vu depuis douze ans.

A 500 mètres du chemin de fer et loin de toute plantation apparente d'épine-vinette, on trouva un champ de blé un peu atteint de la rouille, au milieu d'autres champs tout à fait indemnes. Informations prises, on a constaté que les broussailles du voisinage contenaient quelques pieds d'épine-vinette.

---

### **Examen de lait rosé.**

---

Ce lait, observé par M. Liard, vétérinaire en 1<sup>er</sup> au 16<sup>e</sup> régiment d'artillerie, provenait d'une vache bretonne, ayant récemment vêlé. Il était fourni par les deux trayons de droite seulement. L'anomalie disparut sans traitement, après dix-neuf jours. L'analyse microscopique de ce lait, faite par M. Romany, a démontré que la teinte rosée était due à la présence d'une assez grande quantité de globules sanguins, lesquels se déposaient au fond des vases où le lait était en repos.

---

---

## **THERAPEUTIQUE**

---

### **De la mastication. — Dyspepsie par défaut de mastication suffisante du bol alimentaire**

*(Suite).*

---

#### **Mastication des substances animales albuminoïdes.**

Contrairement à ce que nous venons d'établir à l'égard des substances végétales amylacées, la mastication ne fait éprouver aucun phénomène chimique aux aliments albumineux. Son

action a presque uniquement pour but d'en favoriser l'introduction dans la cavité stomacale. C'est dans l'estomac que s'opère leur désagrégation, leur hydratation, leur changement en chyme et enfin leur transformation en *albuminose* ou *peptone*, sous la double influence des acides et de la pepsine gastriques. — Ajoutons que si ces aliments sortent de l'estomac sans avoir subi toutes les modifications nécessaires à l'absorption, ils ne sont pas perdus pour cela dans l'économie; ils trouvent dans l'intestin le suc pancréatique qui en complète la transformation : le suc pancréatique étant doué d'un pouvoir transformateur complexe qui lui permet d'être en même temps l'agent complémentaire de la digestion des substances albuminoïdes et des substances amylacées.

L'acte de la mastication est donc loin d'avoir chez les carnivores la même importance que chez les herbivores. Chez les herbivores, la mastication est un acte à la fois mécanique et chimique indispensable à la digestion des substances amyloïdes; chez les carnivores, au contraire, c'est un acte essentiellement mécanique, et il a principalement pour but, comme nous l'avons déjà dit, de faciliter la déglutition des substances albuminoïdes; car la chair n'a pas besoin, comme l'amidon, d'être mâchée, d'être broyée pour être digérée, sa digestion a lieu de la circonférence au centre, couche par couche; c'est la surface seule qui est transformée en chyme, tandis que le centre conserve son intégrité presque jusqu'à la fin de la digestion. Seulement il convient de rappeler que si la substance animale présente plus de surface, la métamorphose digestive s'en opère avec plus de facilité, mais non pas avec plus de perfection.

La distinction fondamentale que nous cherchons à établir au sujet du rôle de la mastication chez les herbivores et chez les carnivores est amplement justifiée par la différence de texture de leur appareil dentaire respectif; l'appareil masticateur des herbivores est un appareil broyeur par excellence, tandis que celui des carnivores est bien plutôt fait pour inciser et déchirer les chairs que pour en opérer une véritable mastication.

C'est qu'en effet les animaux carnassiers lacèrent et déchirent leur proie et ne la mâchent que juste le temps qu'il faut pour l'*ingurgiter* : cependant tout le monde sait qu'ils la digèrent avec la plus grande facilité.

Comme quelques personnes ont avancé, bien à tort selon nous, que les carnivores étaient doués d'un pouvoir digestif supérieur à celui de l'homme, nous allons relater un fait qui prouve qu'il n'en est pas ainsi.

La première fois que l'intrépide voyageur américain C. F. Hall vit les Esquimaux se faire un régal de la chair crue de baleine, l'idée lui vint d'en essayer. Le mets ne lui parut pas absolument mauvais; seulement la bouchée ne voulut pas descendre. Ce n'était pas que l'estomac refusât de l'admettre; l'obstacle dépendait simplement de la texture résistante de cette viande. « J'avais beau mâcher à belles dents, dit l'expérimentateur, au bout d'une demi-heure de travail la chair était plus coriace encore qu'au début. A la fin, je reconnus que je m'y prenais mal. Les Esquimaux, eux, se fourrent dans la bouche un morceau aussi volumineux que le permet la distension de leurs mâchoires; puis, après l'avoir lubrifié un instant, à la manière des boas, ils l'avalent tout d'une pièce. Le proverbe dit qu'il faut faire à Rome comme font les Romains; j'essayai la méthode indigène, et je réussis, mais pour le moment je me contentai de cette expérience unique. »

Cette observation démontre à la fois que la chair crue, pour être bien digérée, n'a pas besoin d'être mastiquée comme les substances végétales, et que l'homme est apte à en opérer la digestion à l'égal des animaux carnivores.

#### CONCLUSION:

Des faits et remarques que nous venons de rapporter, nous concluons que la mastication est un acte organique absolument indispensable à la digestion des substances végétales amylacées,

et d'une importance secondaire pour la digestion des substances animales albuminoïdes.

Et comme corollaire, nous posons en principe, avec M. le Docteur Durand-Fardel, que toute personne qui fait usage d'une nourriture *mixte* et qui mâche incomplètement, par suite du mauvais état des dents ou de la muqueuse buccale, ou pour cause de précipitation, est à peu près infailliblement dyspeptique.

En est-il de même des personnes qui mâchent imparfaitement, mais qui se nourrissent de viande?

Non-seulement nous pensons le contraire, mais de plus nous sommes convaincu que la plupart des guérisons obtenues par Benech à l'aide de la viande n'étaient en réalité que des guérisons de dyspepsies ayant pour cause une mastication insuffisante.

Partant de cette idée, nous allons donner quelques avis hygiéniques au sujet de la mastication des substances végétales et animales.

Aux personnes qui ont des digestions pénibles, par suite du mauvais état des dents ou de la muqueuse buccale, nous dirons : Usez d'une nourriture *mixte*, plutôt animale que végétale, et astreignez-vous à mâcher avec beaucoup de soin et beaucoup de lenteur; n'avalez le bol alimentaire qu'au moment où il est devenu presque complètement liquide.

Et aux personnes qui ont des digestions pénibles, déterminées par une mastication trop précipitée, nous dirons : Puisqu'il ne vous est pas possible de mâcher assez longtemps vos aliments, nourrissez-vous presque exclusivement de viande. Ce précepte est particulièrement applicable aux personnes qui voyagent fréquemment en chemin de fer, où le peu de temps qu'on accorde pour les repas est une cause de dyspepsie. Les voyageurs en quittant les buffets étouffent, ils éprouvent des pesanteurs d'estomac, des borborygmes, etc., en un mot, ils sont momentanément dyspeptiques. Or, l'expérience nous a depuis longtemps appris

que l'on évite totalement ces accidents morbides en observant le régime alimentaire que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire en se nourrissant presque exclusivement de viande.

Dr MIALHE.

*Note de la Rédaction.* — Nous prions nos Lecteurs d'étudier sérieusement cet article.

A. CHEVALLIER.

---

### **Succès du bromure de potassium contre l'hydrophobie.**

---

Un paysan de 43 ans fut mordu par un chien enragé à la fesse droite, dont la plaie fut cautérisée quatre heures après avec le fer rouge. Un mois après, des troubles nerveux se manifestent et augmentent le lendemain, avec physionomie abattue, sentiment de constriction à l'épigastre et au gosier. Le docteur Navarini, chirurgien en chef de l'hôpital de Brescia, prescrit 3 à 4 grammes de chloral la nuit pour provoquer le sommeil. C'est en vain. La nuit du troisième jour est encore plus agitée, avec anxiété, voix rauque, contraction tétanique du bras droit, du thorax et du cou, avec prévisions lugubres, hallucinations. Le malade est mélancolique, abattu, découragé le lendemain matin. On donne alors 4 grammes de bromure de potassium en solution. L'amélioration est évidente, la nuit est plus tranquille; et, en augmentant la dose, le calme revient et la mélancolie disparaît.

Huit jours après la cessation de ce traitement, les mêmes accidents reparaissent, moins intenses. On donne 6 grammes de bromure, et ils disparaissent comme la première fois. Le malade sort de l'hôpital, et la guérison s'est maintenue depuis. (*Ann. delle sc. med.*, août.)

Bien que l'auteur ne donne pas ce fait comme un fait confirmé de rage, il l'a à tort intitulé : *Hydrophobie*, puisque ce symptôme essentiel n'est pas plus constaté que les dates de cette observation importante. — P. G.

## HYGIÈNE DES FAMILLES

---

### Des nourrices.

---

On parlait dernièrement, tant dans l'*Union médicale* que dans divers journaux, de la nécessité d'une loi sur les nourrices. Bien des difficultés se présentent. Le docteur Pinel voudrait qu'il y eût dans les mairies un registre où les renseignements seraient donnés, sur avis des médecins, sur les postulantes. M. le docteur Théophile Roussel, député, a tenté près de l'Assemblée que l'on fit une loi à cet égard, car, malgré les idées jusqu'ici émises dans certaines régions, il est impossible d'admettre l'allaitement maternel ; car à Paris, à Lyon, à Marseille, il est très-difficile à la femme, à la mère, qui est l'essence innée d'une maison, il est *impossible* de remplir ce devoir qui, s'il est accompli religieusement, doit lui prendre le jour et la nuit. Certaines natures ne pourront, malgré tout, fournir l'allaitement nécessaire. On ne peut, comme cela est démontré par suite de l'exiguïté du local, non plus s'astreindre à remplir ce devoir ; d'autres circonstances, conséquence de la position, fait qu'il y a impossibilité de faire l'allaitement. Pourquoi ne pas reconnaître que de la province viennent, la plupart du temps, celles qui, ayant à cacher la faute qu'elles ont commise, tentent de la cacher ? Je ne sais si dans les grandes villes, autres que celles que j'ai désignées, il est aussi facile de cacher le mal.

M. le docteur Blachez blâme dans les hôpitaux l'insuffisance du régime alimentaire ; c'est que les filles-mères, par imprudence, laissent leurs enfants. Ainsi, dit-il, à un mois, le régime est le suivant :

Lait, 30 centilitres ; vermicelle, semoule ou farine, 1 décag.

Sucre, 3 décagrammes ; et de un mois à un an, lait, 5 centil.

Pain, 5 décagrammes ; vermicelle 3 décigrammes ; sucre, 5 décagrammes.

Dans cette nourriture, le lait pour les potages est pris sur la quantité déterminée pour vingt-quatre heures. M. Hayem, interne à l'Hôtel-Dieu, dans le service des nourrices, attribue la mortalité de 27 sur 30 à l'insuffisance de la nourriture. M. Moissennet soutient n'avoir jamais vu le fait, il réclame qu'il soit fait part de l'observation de M. Hayem à l'Administration (extrait de la séance de la Société médicale des hôpitaux, novembre 1873).

• Là où il y a de la surveillance, comment ne pas expliquer les difficultés plus grandes qu'il y a à vaincre en province, où la surveillance est plus qu'insuffisante ? Nous avons bien la Société de l'Enfance, l'OEuvre des Crèches. Malgré toutes leurs bonnes intentions, elles ne peuvent, jusqu'ici, obtenir tous les résultats qu'elles attendent, il faudrait que leur action puisse s'étendre plus largement en province ; que les nourrices fussent sûres d'un gain plus réel et assuré : tant de filles de Paris, que de filles de province, venues à Paris pour cacher leur faute, et qui renvoient en province leur enfant en nourrice ! Elles ont pris dans des bureaux des femmes qui, pauvres, dans la misère même, trouvent une ressource dans ce triste métier. L'Eure-et-Loir, que nous connaissons spécialement, nous en donne un exemple, comme le Morvan est, d'après le docteur Monot, l'un des pays qui fournit le plus de nourrices possible à Paris.

Quelles que soient les publications éditées, le mal est trop enraciné : *l'Allaitement maternel*, le *Guide de la jeune Mère*, l'*Ouvrière mère de famille*, le *Traité de l'Education corporelle des enfants en bas âge*, de Dessessarts (1760), avant *l'Emile de J.-J. Rousseau* de 1762. Varron fut le premier qui, sous le titre *Educat nutrix*, a mis au jour l'idée que M. le docteur Brochard tend à répandre. Il est plus facile à une femme de la bourgeoisie qu'à une ouvrière, à une commerçante et aussi à des grandes dames, de se livrer à l'allaitement maternel, et encore ! Nous avons plus d'un exemple où, malgré les soins d'hygiène les plus minutieux donnés à trois enfants, soit excès de soins, soit nature des parents, à deux ans, à deux ans et

de mi et même à treize mois et demi, ont succombé. Certains médecins ont conseillé que l'on donnât à des enfants nés des laits autres que celui de la mère. Un enfant de nature lymphatique, scrofuleuse, sera parfois, par du lait différent, conservé; d'autres subiront de même les influences de l'allaitement au biberon. Est-il meilleur? nous ne le croyons pas, car le lait est si variable, parfois si mauvais, que l'on ne sait à Paris, la plupart du temps, comment faire donner à ces petits êtres quelque chose du pure qualité. En province, me direz-vous, c'est plus facile. La mère, souvent aussi, ne peut allaiter longtemps sans compromettre sa vie et celle de son enfant. Nous laissons l'appréciation de ces réflexions aux praticiens, qui ont beaucoup à faire. Il y a des réformes à faire, ce n'est qu'avec une réglementation sage qu'on pourra y arriver.

Nous croyons devoir faire connaître le travail de M. le docteur d'Heulhard d'Arcy, qu'il a publié lorsque, en 1866, la discussion sur la mortalité fut portée devant l'Académie de médecine, insérée dans l'*Abeille médicale*. Nous pensons qu'il est utile de la reproduire.

« Notre recueil ne voulant pas être un journal de polémique, nous ne pouvons que signaler à nos lecteurs un travail qui mérite l'examen, non-seulement des familles, mais aussi de tous ceux qui, s'occupant d'hygiène, ne veulent pas l'amoindrissement ou la disparition partielle de la population.

Nous nous bornons à donner les conclusions de M. le docteur d'Heulhard d'Arcy :

Respecter les droits acquis.

Prévenir les abus.

Assurer un choix régulier de bonnes nourrices.

Les faire surveiller, elles et leurs nourrissons, par des médecins capables, désignés non par une capricieuse faveur, mais par l'épreuve d'un concours.

Donner à ces médecins des honoraires et non pas seulement une aumône.

Bureaux particuliers, droits acquis. — Des bureaux particu-

liers seraient maintenus, mais chaque bureau serait tenu d'avoir un gérant responsable et soumis à un cautionnement de 5 à 6,000 francs.

Ce gérant garantirait le salaire des nourrices et les honoraires du médecin ; il serait tenu de choisir exclusivement ses nourrices sur des listes hebdomadaires qui seraient, par les comités cantonaux, envoyés à la Préfecture de police.

*Comités de surveillance cantonaux, choix de nourrices.* — On créerait dans chaque canton un comité de surveillance protecteur de l'enfance. Ce comité serait composé du juge de paix, du percepteur, du maire, du médecin des enfants et de deux dames patronnesses ; ouvert tous les dimanches de midi à trois heures, ce bureau examinerait les femmes et les filles qui se présenteraient pour être nourrices chez elles ou sur lieu ; il dresserait une liste de celles qui lui paraîtraient remplir les conditions requises et l'enverrait à la Préfecture de police, où il serait loisible à chacun d'en aller prendre connaissance ; sur la liste des nourrices choisies par le comité, outre la dénomination des noms, prénoms, âges, domiciles, on trouverait tous les renseignements désirables :

— Sur la nourrice — sa constitution, son tempérament, l'état de ses seins, de ses dents, le nombre d'enfants qu'elle a élevés ;

— Sur le mari — sa profession, ses habitudes ;

— Sur les enfants — l'âge de chacun d'eux, leur état de santé ;

— Sur l'habitation — son exposition, les conditions où se trouvent les chambres habitables, si elles sont saines, exhaustées ou non au-dessus du sol ;

— Sur le degré d'aisance des époux — possèdent-ils une vache ?

— Sur le pays — y a-t-il un lavoir public ? est-il proche ou éloigné ? L'eau que boivent les habitants est-elle de bonne qualité ? La puise-t-on dans des puits, dans des citernes ou à la rivière ?

Pour couvrir ses frais (imprimés, correspondances, etc.), le comité prélèverait une somme de 15 francs sur le placement des nourrices sur lieu.

Tout choix fait par les bureaux particuliers en dehors des listes dressées et envoyées à la Préfecture de police par les comités cantonaux, exposerait le gérant des bureaux particuliers à des dommages et intérêts sur la demande des parents de l'enfant, si celui-ci avait été remis en de mauvaises mains. En cas de mort du nourrisson, le gérant pourrait toujours, par le fait de son mauvais choix, être passible des peines édictées contre l'homicide par imprudence.

*Service médical.* — Il y aurait dans chaque canton un médecin chargé du soin des nourrices et des nourrissons, la place serait donnée au concours et conférée pour quinze ans. Les juges du concours seraient, pour la première fois, sept médecins pris au chef-lieu du département, les trois plus âgés, les quatre plus jeunes. Ils choisiraient entre eux le président. Pour les concours suivants, les juges seraient pris parmi les médecins des enfants, dont la durée de service serait terminée. Ce concours pourrait se composer de deux épreuves : une orale, une écrite.

*Honoraires des médecins.* — Chaque médecin recevrait 3 francs par mois pour chaque nourrisson, soit 36 francs par an. Cette rétribution accordée au médecin et le salaire des nourrices seraient payés par le percepteur membre du comité. La direction pour ses enfants, les gérants des bureaux particuliers seraient responsables des paiements.

*Bulletin de sortie des nourrissons.* — La liste des nourrices à placer, envoyée chaque semaine par les comités cantonaux, serait accompagnée du bulletin de sortie de tous les nourrissons du canton. La nouvelle du décès serait expédiée aux parents par une dépêche particulière et la cause de la mort serait indiquée par le médecin du comité.

*Du transport des nourrices.* — On pourrait supprimer sans inconvénient, avec avantages même, ces intermédiaires parasites qu'on appelle meneurs et meneuses, en vertu d'un arrangement

qu'il s'agirait de prendre avec la Compagnie de chemin de fer et avec leurs correspondants. Les nourrices munies de leurs certificats portant le cachet de la mairie de leur commune et le jour de leur départ, seraient reçues dans les voitures publiques et dans les wagons; arrivées à la gare, les omnibus les conduiraient chez ceux qui les auraient réclamées.

*Des inspecteurs.* — Si à cette organisation si simple, présentant toutes les sûretés d'un fonctionnement régulier, on croyait surajouter une garantie, on pourrait avoir, par arrondissement, un inspecteur, lequel, à l'avenir, serait choisi parmi les anciens médecins des comités cantonaux; il serait bien que la place fût donnée de préférence à celui d'entre eux qui, toute proportion gardée, aurait perdu le moins d'enfants. »

*N.-B.* — Déjà un pas vers l'amélioration de l'état actuel est fait, si l'on veut rigoureusement mettre en pratique la circulaire 5, du 2<sup>me</sup> bureau de la 1<sup>re</sup> division (sûreté publique) du Ministère de l'intérieur. (Constatation des décès, 1867.)

---

### **Dangers des fleurs et des fruits dans les appartements.**

---

Les journaux ont rapporté dernièrement des faits récents d'asphyxies dues à la présence de fruits ou de fleurs dans un appartement. Un jeune garçon épicier, demeurant à V..., avait été trouvé asphyxié, chez son patron, parce qu'ayant oublié sa clef, il avait couché dans un magasin rempli d'oranges. Une dame X... et sa fille, ayant un soir oublié, dans leur chambre, d'enlever les bouquets qu'elles y avaient déposés dans la journée, se sentirent tout à coup atteintes de maux de tête, d'étourdissements; l'heureuse idée vint à la mère d'ouvrir la fenêtre et de placer les fleurs sur un balcon; ce ne fut qu'après un certain temps que, grâce à l'air, l'odeur asphyxiante put disparaître.

Nous disions dans notre journal, il y a quelques années, tous les dangers que présente l'odeur émanée, pendant la nuit, par les fruits et les fleurs placés dans les endroits habités.

Il était, jadis, d'une politesse presque aristocratique de donner, à des époques déterminées, soit des bouquets, soit des fleurs en pot ; il est des habitudes du riche comme du pauvre, d'en avoir soit sur leurs fenêtres, soit dans leurs chambres, pour égayer leur existence ou reposer leur vue. C'était alors l'époque où, du premier jusqu'au cinquième, on en voyait sur tous les appuis. Cela a bien disparu aujourd'hui. Les noms les plus bizarres rappelaient les goûts des gens : ainsi, l'oranger du save-tier, l'œillet, le lis significatif, la violette impériale, le caprice des femmes. Que donne-t-on aux baptêmes, aux mariages, aux diverses cérémonies, aux bals ? Des fleurs, toujours des fleurs. Et, cependant, ces objets si désirés, si aimés, ont souvent causé des indispositions graves à l'être aimé, les parents auxquels vous portez ces fleurs n'y voient qu'un plaisir, un caprice satisfait, sans songer au danger.

L'homme, et surtout la femme, sont, d'après leur nature plus ou moins nerveuse, impressionnés par les émanations des fleurs placées près d'eux. L'action est douce, mais elle est rapide, et médicalement parlant, le cerveau est bientôt affecté par les odeurs essentielles qui s'en dégagent. Or, on sait que la fleur ou le fruit absorbe près de vous une partie de l'air respirable, et en échange, dégage une certaine quantité d'acide carbonique, gaz destructeur de l'existence.

Un monsieur M..., propriétaire à Paris, en 1865, avait été atteint de vives douleurs de tête, il ne savait à quoi attribuer ces souffrances morales, il voulait rester éveillé ; mais une somnolence invincible le forçait à se rendormir ; enfin, il se rappela heureusement qu'on avait placé sur sa cheminée des vases contenant des jacinthes, il n'eut rien de plus pressé que de les retirer, d'ouvrir les fenêtres, de placer dehors les vases ; les maux de tête durèrent quelques jours. On voit que M. M... a été sous la même influence, d'asphyxie que la dame X... et sa fille,

c'était donc aux émanations carboniques déterminées par les jacinthes qu'il dut attribuer son mal.

Relatons les divers faits que nous avons à notre connaissance. En 1843, un officier, à Milianah, ayant eu la malheureuse idée de faire établir dans sa chambre, avec des branches de laurier-rose, une espèce d'alcôve, fut trouvé mort le lendemain. Labarius, disent Mérat et Delius, en 1605, a constaté une asphyxie semblable.

En 1864, M. le docteur Lanne du Barry, ayant placé dans sa chambre un bouquet de jasmin, fut pris d'une violente céphalalgie. Rue des Bourdonnais, M. N..., vers la même époque, ayant fait garnir une magnifique jardinière, fut trouvé sans connaissance dans sa chambre à coucher.

A Rouen, Mme Louise B..., ayant, le jour de sa fête, reçu énormément de bouquets et étant restée quelque temps dans sa chambre, tomba évanouie. Ces faits doivent être attribués à l'effet du gaz oxydé de carbone, produit pendant l'aspiration du gaz respirable par l'homme comme par les fleurs.

A Lyon, le 27 novembre, Mme C..., aux Brotteaux, avait reçu pour sa fille une grande quantité de bouquets; le soir, elle oublia ou négligea de les enlever de sa chambre à coucher.

Le lendemain, son fils ne la voyant pas levée à l'heure habituelle, entra dans sa chambre, où il la trouva morte dans son lit.

Les fruits, de leur côté, ont aussi déterminé de graves accidents. En effet : 1° La veuve L..., à Marseille, ne dut son salut que parce que son fils arriva fortuitement; elle avait acheté plusieurs paniers d'abricots; elle tomba sans connaissance; on doit à ce fait attribuer la cause de l'évanouissement;

2° Le sieur B..., épicier, à l'époque de Noël, en 1863, avait placé dans la chambre occupée par son garçon, Charles V..., trois caisses d'oranges, le lendemain on trouva ce jeune homme mort. Fait qui se rapproche de celui cité au commencement de cet article;

3° Une demoiselle Zacharie, ayant voulu faire des confitures

de coings, fruits dont l'odeur est fatigante, les avait mis dans sa chambre, elle fut trouvée sans connaissance.

Personne n'ignore l'odeur spéciale que l'on sent lorsque l'on entre dans un fruitier.

Nous allons faire connaître l'opinion émise en 184. par deux savants qui ont étudié cette importante question.

M. Cahours, en 1864, présentait un travail relatif aux dangers que présentent les fleurs ; M. Chatin, un travail sur les dangers de conserver chez soi des fruits. De ces travaux il résulterait :

1° Que les fleurs ou fruits placés dans un local où l'air ne se renouvelle pas, produisant de l'acide carbonique en s'emparant de l'oxygène de l'air, peuvent causer des asphyxies ;

2° Que toute fleur ou tout fruit abandonné dans une atmosphère d'air normal, absorbe l'oxygène et produit de l'acide carbonique en quantité considérable ;

3° Que les fleurs n'ont pas besoin d'être odorantes pour produire de l'acide carbonique en quantité suffisante pour déterminer une asphyxie ;

4° Que la production d'acide carbonique est plus considérable lorsque les fleurs sont placées dans un local éclairé ou dans un lieu obscur.

On peut s'en rendre compte en plaçant une fleur ou un fruit sous une cloche contenant de l'oxygène pur, la production de l'acide carbonique est chimiquement calculable ;

5° Que la production de l'acide carbonique est d'autant plus grande que la chaleur l'est plus ou moins ;

6° Que les boutons, les fleurs tout nouvellement épanouies, produisent plus d'acide carbonique que les fleurs arrivées à leur plein développement ;

7° Que les fruits récemment récoltés produisent le même effet ;

8° Que dans les fleurs, les pétales, les étamines fournissent plus d'acide carbonique que les autres parties de la fleur.

Tels sont les dangers qu'il y a lieu de craindre journellement, par suite de la présence des fruits et des fleurs.

A. C. fils.

**Bonbons et Jouets. — Une instruction indispensable à faire.**

Il est de toute nécessité qu'en province, aux approches du jour de l'an, lors des fêtes de Pâques, de Noël, ainsi que des foires, il soit fait connaître aux petits marchands toute la responsabilité qu'ils encourent en mettant en vente des bonbons, des mirlitons, des jouets qui sont coloriés par des produits toxiques, contenant des sels de cuivre, de plomb, enfin de l'arsenic de cuivre (vert de Schweinfurt). A Paris, chaque année, le Conseil d'hygiène se met vers la fin de décembre en campagne. Sa mission consiste à s'assurer chez les confiseurs, bonbonniers et épiciers, si les bonbons ne sont pas de nature nuisible, si les papiers qui les enveloppent, les boîtes qui les renferment ne sont pas dangereux, après les boîtes nacrées, les boîtes qui contiennent des mandarines, et dont les parties adhérentes à la peau peuvent être causes d'accidents. Eviter ces dangers, l'emploi de produits comme la fuscine, l'aniline dans les colorations des bonbons, est une chose à approuver.

Un journal parisien, le 12 décembre, nous faisait connaître un empoisonnement à Lille suivi de mort ; il était ainsi indiqué :

« Un négociant de Lille vient d'éprouver un bien triste malheur ; il a perdu deux enfants de deux à trois ans qui, ayant mangé des bonbons à la fête saint Nicolas, ont succombé empoisonnés. »

Nous étant adressé à un de nos confrères, M. Delezenne, il nous fit savoir que le fait s'était passé à Roubaix et non à Lille.

« Un douloureux événement est arrivé il y a deux jours à Roubaix, dit le *Mémorial de Lille* du 15 décembre 1873 ; ceci vient corroborer les conseils donnés aux familles, relativement aux bonbons coloriés, aux papiers qui les enveloppent, aux joujoux coloriés avec des substances toxiques, cuivre, plomb, arsenic de cuivre, les objets non vernis étant des causes d'accidents de mort, comme on le verra. Il est à désirer, quand même le fait

aurait paru douteux, que l'administration départementale rappelle aux parents d'éviter de mettre dans les mains des enfants, des bonbons, des jouets aussi dangereux.

Une petite fille de Roubaix, le jour de la Saint-Nicolas, avait reçu une poupée peinte avec des couleurs vénéneuses; comme le font tous les enfants, elle porta le jouet à sa bouche, bientôt des vomissements, des douleurs d'entrailles dénoncèrent un empoisonnement, on ne put le combattre assez tôt et la petite fille a succombé. »

Le *Mémorial* ne serait pas tout à fait aussi exact dans son compte rendu que le *Journal du Nord*. En effet, nous voyons dans l'impression deux enfants.

Un de nos confrères de Lille, à qui nous avons écrit pour savoir si le fait était exact, M. Delezenne, pharmacien de première classe, nous faisait connaître que cela s'est bien passé à *Roubaix* et non à *Lille*. « En rendant visite, dit-il, à M. Garreau, qui était, avec moi et M. Wuitrebert, chargé d'une commission d'examen des poêles en cuivre employées dans les salines, nous l'avons trouvé analysant deux petites poupées très-communes, en carton, dont la partie supérieure est recouverte de plâtre et vernis; il recherchait d'abord le plomb. Ayant réclamé à M. le Procureur de la République le rapport du médecin qui avait soigné les deux enfants morts, il examina la partie inférieure des poupées, et sur la pâte grisâtre il put enlever cinq à six centimètres d'une matière verte qui, soumise à l'appareil de Marsh, indiqua la présence de l'arsenic. Voici comment on s'explique la présence de ce sel (de cuivre arsenical). La mère, pour cacher une partie dénudée de blanc luisant, l'aurait enveloppée de papier vert; les enfants, en jouant et tenant leurs jouets par cette partie, ont froissé le papier, ont porté à la bouche leurs mains salies par cette substance vénéneuse, et de là l'accident si funeste et si prompt, qu'il a été impossible de les sauver lorsque les symptômes d'empoisonnement se sont déclarés. »

Il n'est que trop souvent malheureusement question d'accidents pareils, arrivant avec des bonbons et jouets colorés de matières

dangereuses, les parents ne savent souvent à quoi attribuer la mort lente de leur enfant, lorsque la matière toxique agit si lentement qu'on n'ose conclure que la mort est due au poison.

Disons ici que nous avons vu à des foires aux pains d'épices, à Pâques, sur la place du Trône, à Paris, exposer des quantités considérables de mirlitons, de boîtes nacrées, oranges et vertes, contenant des mandarines; que l'autorité a autant que possible fait retirer de la circulation ces objets qui ont été encore cette année en assez grande quantité. On a détruit plus de 2,000 surprises en papier arsenical, plus de 30 boîtes à bonbons en papier vert non vernis, 100 boîtes de mandarines en papier vert.

C'est donc à nos confrères de province à demander examen des bonbons, jouets vendus sur la voie publique, suppression de toute enveloppe en papier vert, orange, etc. De là plus de tranquillité pour les familles.

A. C. fils.

---

### Les caisses scolaires.

---

Deux régions populeuses de la banlieue annexée, Montmartre-La-Chapelle et Bercy-Saint-Mandé, avec la moitié du faubourg Saint-Antoine, participeront prochainement au bienfait d'une institution nouvelle désignée sous le nom de *Caisse des Ecoles*.

Cette création, qui date de 1867 et est due à l'heureuse initiative de M. Duruy, alors ministre de l'instruction publique, a pour objet de stimuler le zèle des parents et des enfants, en indemnisant ceux-là s'il en est besoin, en habillant, en chaussant, en coiffant ceux-ci, en leur servant même une bonne soupe bien chaude, pour les arracher au vagabondage et les amener à l'école.

Comme le fait remarquer avec raison la *Liberté*, les caisses scolaires suppriment de fait les obstacles qui s'opposent le plus ordinairement à la diffusion de l'instruction primaire : c'est

l'obligation légale rendue inutile par la pression de la charité publique ; c'est la gratuité poussée jusqu'à l'indemnité pour la famille, jusqu'au vêtement et à la nourriture pour l'enfant.

L'institution, patronnée par les maires, les curés, les délégués cantonaux et les personnes bienfaisantes, a fait de rapides progrès à Paris. On cite une caisse, celle du IX<sup>e</sup> arrondissement, où la population nécessiteuse n'abonde pas, cependant, qui a encaissé près de 60,000 francs.

Les XII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> arrondissements, où les familles pauvres sont nombreuses, où les enfants surabondent, ont le plus grand besoin de ce stimulant. Les établissements scolaires n'y manquent pas, et l'on s'occupe d'en créer de nouveaux encore. Le vagabondage et le travail prématuré, ces deux plaies de l'enfance populaire, n'auront donc plus de raison d'être, surtout lorsque la mère recevra un subside pour habiller son enfant et qu'elle pourra se dispenser de lui mettre un morceau de pain dans la poche.

Quant au père, s'il est infirme, s'il n'a pas d'ouvrage, s'il ne hante pas les cabarets, tandis que son fils et sa fille fréquentent l'école, la caisse scolaire, auxiliaire du bureau de bienfaisance, lui viendra momentanément en aide, en attendant que l'instruction de l'enfant compense le produit du travail manuel auquel il aurait pu se livrer.

---

### **Où vont les feuilles mortes ?**

---

On ne s'est jamais demandé ce que devenaient toutes ces feuilles ; eh bien ! le voici :

Les feuilles des jardins des Tuileries et du Palais-Royal sont données aux maraîchers et horticulteurs des environs de Paris, en échange de quelques plants. Ils s'en servent pour leurs couches de semis. Ce sont eux-mêmes qui les font enlever du jardin des Tuileries, qui en fournit environ cent tombereaux.

Au jardin du Palais-Royal, elles sont enlevées, par les soins de M. S..., chargé de la taille des arbres et de l'entretien des allées.

Les feuilles des Champs-Élysées, environ deux cents tombeaux, sont utilisées aux serres de la Ville, à Passy ; celles du jardin du Luxembourg restent au Luxembourg, où elles servent à préserver du froid les plantes trop frileuses.

Les feuilles des squares, des parcs, des promenades sont envoyées à l'établissement horticole de Sèvres, où elles rendent de nombreux services.

Voilà où vont les feuilles mortes.

On devrait s'attacher, en province, à les récolter, non-seulement pour garantir les plants d'artichauts et d'asperges ; elles fournissent une couverture utile et se convertissent en une fumure utilisable.

Il en est de même des tans épuisés, qui ont, pour les cultivateurs d'artichautières, une grande valeur.

A. CHEVALLIER fils.

---

### **Sur la nourriture et la reproduction des abeilles.**

On a trouvé dans le Var un excellent moyen de nourrir les abeilles durant l'hiver ; c'est de placer près des ruches de grands baquets pleins de tourteaux de sésame à demi-fondus dans l'eau et réduits à peu près à l'état de bouillie.

Le résultat a été merveilleux, tant pour la production des rayons de miel que pour la reproduction des abeilles, dont la fécondité s'est presque décuplée, par suite de la facilité qu'on leur donne ainsi de trouver une nourriture abondante, et, à ce qu'il paraît, excellente. Le sésame est une graine oléagineuse apportée de l'Inde et des côtes d'Afrique.

Probablement les tourteaux de colza et de navette produiraient chez nous, dit le *Nouvelliste de Marseille*, un semblable effet : on pourrait, en tout cas, essayer de ce nouveau procédé.

### **De la fermentation des fumiers. — Incendie.**

---

Un fait assez curieux s'est passé dernièrement chez un maraîcher des environs de Paris, rue des Charbonniers, à Issy. Trois formes de fumier du sieur Joly, ont pris instantanément feu : c'est à la fermentation que l'on doit attribuer cela, et ce n'est qu'à force de noyer le fumier avec trois pompes, qu'on a arrêté cette fermentation. Il est malheureux qu'on ne comprenne pas qu'un excès de fermentation enlève à tout fumier sa valeur réelle. En effet, il y a déperdition d'azote ; or, c'est l'âme de la fumure qui est alors partie. L'arrosage modéré des fumiers par une dissolution de sulfate de fer convertit le carbonate d'ammoniaque en un sel fixe, le sulfate d'ammoniaque, qui a été depuis bien des années conseillé.

---

### **Le pain de choucroute.**

---

A propos de l'expédition de Khiva dont le succès, au point de vue de l'alimentation des troupes, a été remarquable, nous dirons, d'après des documents officiels russes, que les bonnes conditions hygiéniques dans lesquelles n'a pas cessé de se trouver l'expédition, ont été dues en grande partie à une espèce particulière de pain dont l'armée portait quatre-vingt mille rations.

Ce pain, qui se fabrique actuellement pour toute l'armée russe, comprend un tiers de farine de seigle, un tiers de chair de bœuf réduite en poudre, un tiers de choucroute également en poudre,

Le tout est délayé, converti en pâte, puis desséché et mangé comme un biscuit. Les soldats russes sont, paraît-il, très-friands de ce nouvel aliment qui, nous l'avons dit, vient d'avoir, pendant l'expédition de Khiva, d'excellents résultats au point de vue hygiénique.

## CORRESPONDANCE

---

Constantinople, Novembre 1873.

Une singulière épidémie est venue s'abattre dernièrement sur l'hospice des aliénés de Constantinople. Une quarantaine de fous furent saisis presque tout à coup d'une profonde stupeur dont il devint impossible de les tirer; ils refusaient toute nourriture et ne répondaient à aucune question.

On crut d'abord à un petit complot et on chercha à le déjouer par des mesures d'intimidation; mais bientôt des vomissements très-positifs, une violente fièvre dont témoignait le pouls, qui ne pouvait être de la conspiration, et enfin une céphalalgie qui se trahissait par une chaleur brûlante au front et aux tempes, prouvèrent aux médecins de l'hospice qu'ils se trouvaient devant une maladie mystérieuse, mais réelle. D'ailleurs la mort de la plupart de ceux qui avaient été atteints vint ajouter sa dernière et triste preuve à toutes les autres.

L'hospice fut immédiatement évacué par ordre de la Porte, et tous ceux des pensionnaires qui avaient été épargnés furent plongés dans un bain chaud, puis vêtus d'habits neufs et transportés à l'hôpital de Suleymanié, sur la côte d'Asie. La maladie cessa aussitôt après cette translation, mais elle n'en avait pas moins envoyé sous terre vingt-six victimes, c'est-à-dire les trois quarts des individus atteints.

Devant un ennemi aussi nouveau, les médecins de l'hospice, turcs pour la plupart, ne sachant plus que faire, laissèrent tranquillement les malades succomber; mais ils prirent plus tard leur revanche contre l'épidémie en la stigmatisant du nom « d'asphyxie méphitique » provenant des mauvaises mesures hygiéniques de l'établissement.

---

Le Gérant : A. CHEVALLIER fils.

---